

**DOCUMENTS**  
pour l'histoire  
des techniques

## Documents pour l'histoire des techniques

Nouvelle série

19 | 2<sup>e</sup> semestre 2010

Les techniques et la technologie entre la France et la  
Grande-Bretagne XVII<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècles

---

# Eaux de Paris, eaux de Londres Quand les ingénieurs de la capitale française regardent outre-Manche, 1820-1880

*Paris and London : A “tale” of two water systems. When Parisian engineers  
looked longingly across the Channel (1820-1880)*

Konstantinos Chatzis

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/dht/1455>

ISSN : 1775-4194

### Éditeur :

Centre d'histoire des techniques et de l'environnement du Cnam (CDHTE-Cnam), Société des élèves  
du CDHTE-Cnam

### Édition imprimée

Date de publication : 1 décembre 2010

Pagination : 209-218

ISBN : 978-2-9530779-5-7

ISSN : 0417-8726

### Référence électronique

Konstantinos Chatzis, « Eaux de Paris, eaux de Londres

Quand les ingénieurs de la capitale française regardent outre-Manche, 1820-1880 », *Documents pour  
l'histoire des techniques* [En ligne], 19 | 2<sup>e</sup> semestre 2010, mis en ligne le 21 juin 2011, consulté le 01  
mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/dht/1455>

---

# Eaux de Paris, eaux de Londres

## Quand les ingénieurs de la capitale française regardent outre-Manche, 1820-1880

Konstantinos Chatzis

Université Paris-Est

LATTS (Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés)

UMR CNRS 8134

Nous aimerions commencer notre contribution avec deux citations. La première date de 1830 :

« Dans la notice que nous présentons, nous n'avons pas eu l'intention d'offrir un travail savant, mais seulement les résultats de nos observations, et les leçons de l'expérience, recueillies chez nos voisins d'outre-mer, leçons achetées par eux au prix de longs et dispendieux essais »<sup>1</sup>.

Un demi-siècle plus tard, au milieu des années 1880, le temps n'est plus aux éloges, comme le passage suivant en fait foi :

« On voit (...) qu'à la formule si souvent répétée, *de l'eau comme à Londres*, formule infiniment trop humble, et qui supposerait un recul sur le présent, il faut substituer celle-ci : *Plus d'eau qu'à Londres*, parce que le climat l'exige ; et surtout : *d'autres eaux qu'à Londres, et distribuées tout autrement* »<sup>2</sup>.

Ces citations, dues à des ingénieurs français appartenant au corps des ponts et chaussées et travaillant, tous les deux, pour le compte de la ville de Paris, forment une bonne introduction à ce qui va suivre. Par leurs *dates* de publication respectives d'abord, elles indiquent les bornes temporelles de notre article, qui va traiter une

période qui va, *grosso modo*, des années 1820 aux années 1880. Par leur *contenu* ensuite, elles signalent le changement progressif de polarité qui est intervenu durant cette période dans le regard que les ingénieurs parisiens portent sur la situation londonienne en matière de distribution d'eau : d'exemple à suivre, les « eaux londoniennes » vont finir par devenir presque un faire-valoir pour les « eaux parisiennes », érigées par les ingénieurs de la capitale française en modèle « universel » qu'il convient désormais à suivre. Notre texte essaie justement de retracer ce cheminement (et ses effets) dont le point de départ et la ligne d'arrivée sont exprimés par les passages que nous venons de citer.

### 1820-1840 : importer le « modèle anglais »

Transportons-nous au début du XIX<sup>e</sup> siècle. La Révolution française n'avait pas aboli pour Paris « l'Ancien Régime » des eaux : comme au XVIII<sup>e</sup> siècle, c'est la fontaine publique au puitsage gratuit et le puits privé qui restent les dispositifs centraux de l'alimentation en eau des parisiens, bien qui constitue à cette époque une denrée très rare<sup>3</sup>. Toute autre est la situation à Londres : beaucoup plus

1 Charles-François Mallet, *Notice historique sur le projet d'une distribution générale d'eau à domicile dans Paris ; et exposé de détails y relatifs, recueillis dans différentes villes du Royaume-Uni, notamment à Londres*, Paris, Carilian-Goeury, 1830, p. 1.

2 Édouard Couche, « Les eaux de Londres et d'Amsterdam », *Annales des ponts et chaussées*, 1885, 2<sup>e</sup> semestre, pp. 153-219, p. 206.

3 Pour une introduction à l'histoire de l'eau à Paris durant les années 1830-1930, voir : Konstantinos Chatzis, « Breve storia dei contatori dell'acqua a Parigi, 1880-1930 », *Storia urbana*, 30 [116], 2007, pp. 77-99 ; Denis Bocquet, Konstantinos Chatzis et Agnès Sander, « From free good to commodity: universalizing the provision of water in Paris, 1830-1930 », *Geoforum*, 39 [6], 2008, pp. 1821-1832, qui contiennent plusieurs références ; Philippe Cebron de Lisle, *L'eau à Paris au XIX<sup>e</sup> siècle*, Paris, AGHTM, 1991, reste l'ouvrage de référence pour le XIX<sup>e</sup> siècle.

abondantes, les eaux arrivent en *plus* directement dans plusieurs maisons *via* un réseau de distribution, déjà assez étendu pour les données de l'époque – vers 1830, un grand tiers des habitations reçoivent déjà l'eau dans les étages supérieures<sup>1</sup>. Rien d'étonnant donc à ce que la capitale anglaise concentre tous les regards des ingénieurs de l'administration des ponts et chaussées, qui est, à partir de 1807, l'instance responsable de la direction des travaux d'eau pour Paris. Fidèles à une tradition qui remonte au siècle des Lumières<sup>2</sup>, et qui s'active de nouveau après la chute de l'Empire<sup>3</sup>, plusieurs ingénieurs des ponts et chaussées traversent alors la Manche pour étudier le paysage londonien en matière d'eau.

C'est le préfet même du département de la Seine, et de fait « maire » de Paris, Jacques-Joseph-Gaspard-Antoine Chabrol de Volvic (1773-1843), de surcroît ingénieur des ponts et chaussées lui-même, qui ouvre le bal en se rendant à Londres en 1823<sup>4</sup>. Comme la plupart des hauts responsables de l'administration des ponts et chaussées de l'époque, Chabrol est convaincu que pour désaltérer durablement Paris il faudra, à l'instar de ce qui se pratique alors à Londres, concéder la distribution des eaux à une compagnie privée. Celle-ci se chargerait elle-même, à ses frais, risques et périls, de l'exécution et de l'entretien du réseau et de tous les ouvrages nécessaires pour une distribution abondante et serait rétribuée pour ces travaux par le produit de la vente de l'eau auprès des abonnés au réseau<sup>5</sup>. Dans

cette perspective, le rôle de l'administration consisterait à rédiger un cahier des charges pour encadrer l'action de la compagnie.

Pour mettre justement au point ce cahier des charges, Charles-François Mallet (1766-1853), ingénieur du Corps des ponts et chaussées et faisant partie des responsables du service des eaux de la capitale française, auteur déjà d'une étude sur les fontaines romaines<sup>6</sup>, reçoit, en 1824, l'ordre de se rendre en Angleterre pour étudier la situation qui prévaut outre-Manche. Rappelons que le milieu des années 1820 est marqué par l'ouverture du canal de l'Ourcq, sur lequel on place beaucoup d'espoirs pour une alimentation abondante en eau de Paris. Handicapé, selon ses propres dires, par une maîtrise de l'anglais déficiente, Mallet effectue néanmoins un long séjour de plusieurs mois en dehors de l'Hexagone et visite diverses régions de la Grande-Bretagne avant de rentrer au pays vers la fin novembre 1824<sup>7</sup>.

Grâce aux « marques d'obligeance qu' [il a] reçues » d'un certain Cokerell, « architecte des plus distingués »<sup>8</sup>, Mallet entre en contact avec un dénommé Anderson, ingénieur de la *Grand Junction*, l'une des huit compagnies privées qui se partagent à l'époque la distribution de l'eau dans la capitale anglaise. Précieux guide sur place lors du séjour de Mallet à Londres, Anderson rédige également un premier avant-projet pour la distribution à Paris des eaux de l'Ourcq. S'inspirant de l'esquisse « anglaise »<sup>9</sup>, Mallet propose son propre projet, qu'il confectionne en l'espace de six mois, entre août 1825 et février 1826. Mallet est fier de sa performance, qu'il attribue au fait qu'il a travaillé, – circonstance qu'il juge lui-même très rare –, dans les mêmes conditions que ses collègues britanniques, à savoir sans que les « formalités et les discussions administratives »<sup>10</sup> viennent entraver constamment le déroulement de son travail<sup>11</sup>. On voit

1 Charles-François Mallet, *Notice historique sur le projet d'une distribution générale d'eau à domicile dans Paris ; et exposé de détails y relatifs, recueillis dans différentes villes du Royaume-Uni, notamment à Londres*, Paris, Carilian-Goeury, 1830, p. 28. Sur la situation londonienne, voir, entre autres, Stephen Halliday, *The great stink of London*, Londres, Sutton Publishing, 1999.

2 Voir, par exemple, Margaret Bradley, « Engineers as military spies? French engineers come to Britain, 1780-1790 », *Annals of science*, 49, 1992, pp. 137-161.

3 Antoine Picon, *L'invention de l'ingénieur moderne. L'École des ponts et chaussées, 1747-1851*, Paris, Presses de l'ENPC, 1992, pp. 371-374 ; André Guillerme, *Bâtir la ville. Révolutions industrielles dans les matériaux de construction, France – Grande-Bretagne (1760-1840)*, Seyssel, Champ Vallon, 1995. Voir aussi Michel Cotte, *De l'espionnage industriel à la veille technologique*, Besançon, Presses universitaires de Franche Comté/Belfort, Université de technologie de Belfort-Montbéliard, 2005.

4 Ch.-F. Mallet, *Notice historique...*, *op. cit.*, p. 9 ; A.D.V., *Projet de distribution générale dans l'intérieur de Paris, de 7 678 modules ou 4 000 pouces des eaux de l'Ourcq, suivant le système adopté en Angleterre, et notamment à Londres*, Paris, Imprimerie de Fain, 1826.

5 « On ne doit pas se dissimuler que l'administration n'aura jamais les moyens et les ressources nécessaires pour rendre les produits de la vente aussi avantageux qu'ils le seraient entre les mains d'une Compagnie » (cité par Ph. Cebron de Lisle, *L'eau...*,

*op. cit.*, p. 169).

6 Charles-François Mallet, *Notice sur les eaux et fontaines de Rome*, 1809, Archives de l'École des ponts et chaussées, MS 683.

7 Ch.-F. Mallet, *Notice historique...*, *op. cit.*, pp. 5, 10.

8 *Ibid.*, p. 6.

9 Le projet est composé de quinze feuillets non numérotés, conservés aux Archives de l'École des ponts et chaussées, MS 2749 (dossier sur le canal de l'Ourcq (1802-1826), contenant 33 notes, 7 lettres, 1 cahier, 1 imprimé et 7 cartes imprimées), pièce : « Travaux hydrauliques de la Grande Jonction », Londres, le 6 novembre 1824.

10 Ch.-F. Mallet, *Notice historique...*, *op. cit.*, p. 11.

11 Dans le même rapport, Mallet écrit : « Placés dans une position bien différente de celle des ingénieurs britanniques ; arrêtés à chaque pas par les formes administratives malheureusement voulues et inévitables dans le moment actuel ; circonscrits, pour la rédaction de nos projets, dans un cercle d'idées consacrées jusqu'à ce jour, sans pouvoir le dépasser ; arrêtés dans leur

que Mallet livre ici, malgré lui et à travers le « prisme de l'Angleterre »<sup>12</sup> une image du fonctionnement de sa propre administration<sup>13</sup>.

Le projet de Mallet s'inspire fortement de l'expérience londonienne – on lit, en effet, sur le plan même du réseau dressé par l'ingénieur des ponts : « dans le même regard est la tête du tuyau principal du nouveau Système de Conduite *imité de celui adopté en Angleterre et notamment à Londres* [c'est l'auteur qui souligne] »<sup>14</sup>. Mais force est de constater que des spécificités nationales s'immiscent aussitôt dans le projet de l'ingénieur français. En effet, les compagnies londoniennes accordent au « service public » – le terme est de l'époque et signifie l'alimentation des fontaines, des bouches d'incendie, des bâtiments officiels ainsi que le lavage des rues – la portion congrue et réservent l'essentiel de la quantité d'eau distribuée aux particuliers. En revanche, le projet de Mallet prévoit pour « le service public » un volume égal à celui destiné au « service privé » – le terme est toujours de l'époque et désigne la distribution « payante », auprès des particuliers qui sont abonnés au réseau pour

---

exécution par des instructions qui nous lient ; privés de la liberté de faire l'essai d'une idée neuve inspirée par les localités ou par la réaction des difficultés à vaincre, à moins de nous exposer au blâme ; refroidis, au moment de l'inspiration, par cette crainte ou par la vue de toutes les longueurs, de toutes les discussions à la suite desquelles le fruit de cette inspiration ne sera peut-être pas goûté, nous restons au point où nous sommes, et nous faisons comme ont fait nos devanciers » (dans *ibid.*, p. 2). Toute l'introduction du rapport de Mallet (pp. 1 à 4) est un hymne à l'esprit et à la réalité britanniques.

12 Pour paraphraser Jacques Proust, *L'Europe au prisme du Japon, XVI<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècle. Entre Humanisme, Contre-Réforme et Lumières*, Paris, Albin Michel, 1997.

13 Sur cette problématique (l'« autrui » comme analyseur de « soi »), voir : Nathalie Montel, « La construction navale militaire française au prisme de l'Égypte. La création de l'Arsenal d'Alexandrie au début des années 1830 », dans Konstantinos Chatzis et Efthymios Nicolaïdis éd., *Science, technology and the 19<sup>th</sup> century state: the role of the army*, Athènes, National Hellenic Research Foundation, 2003, pp. 15-32.

14 On trouve sur le plan dressé par Mallet la précision suivante : « On s'est servi du Plan de l'ouvrage de Dulaux par Achin, et l'on y a placé les Conduites dans l'axe des rues et impasses en contournant les places que généralement on n'a pas figurées non plus que les rues pour éviter la confusion » (Archives de l'École des ponts et chaussées, MS 2749). Sous la même cote, on trouve un spécimen du plan utilisé par Mallet. Il s'agit d'un « Plan de Paris en 1822 avec le tracé des anciennes enceintes de cette ville, dressé par ACHIN d'après le plan de Verniquet augmenté de tous les changements [sic] survenus jusqu'à la présente époque » (À Paris chez L.M. Guillaume Libraire). Sur le plan de Verniquet voir Jeanne Pronteau, *Edme Verniquet, 1727-1804*, Paris, Publication de la Commission des travaux historiques de la ville de Paris, 1986.

l'essentiel. Entre Français et Anglais, dès les années 1820 une différence, destinée à persister, se fait donc jour dans la façon de concevoir les relations entre les lieux publics de la ville et l'eau, divergence que les ingénieurs de la Ville de Paris souligneront sans cesse chaque fois qu'ils vont s'évertuer à comparer les eaux parisiennes à celles de Londres.

La rencontre entre Mallet et la capitale anglaise donne à l'ingénieur des ponts et chaussées des éléments essentiels pour construire l'architecture globale de son projet parisien. Mais sans attendre les tenants et aboutissants de ce projet, encore sur le papier et soumis à des débats contradictoires au sein de son administration<sup>15</sup>, Mallet profite de son voyage outre-Manche pour introduire immédiatement dans le service des eaux de Paris une série de pratiques, ponctuelles et bien plus modestes que son grand projet, telles que le système anglais de pose des tuyaux, grâce auquel « les dépenses pour réparation et entretien se réduisent à presque rien »<sup>16</sup>.

Le Français est apparemment captivé par l'Angleterre. Quelques années plus tard, il traverse, de son propre chef cette fois, la Manche, pour étudier toujours « l'art de distribuer les eaux »<sup>17</sup>. Ayant acquis, entre temps, une « connaissance plus approfondie de la langue anglaise »<sup>18</sup>, Mallet veut aller au delà « des principes généraux sur lesquels reposait le système [anglais] » – c'était l'objet de son premier voyage – ; il cherche à présent « à pénétrer dans les petits détails de ce système et dans ceux du mécanisme de sa mise en action »<sup>19</sup>. Une fois sur place, l'ingénieur de la ville de Paris consulte les différents rapports et examine les plans des réseaux aimablement mis à sa disposition par ses collègues britanniques. Il visite, accompagné d'ingénieurs locaux, plusieurs installations. Il fait sur place quelques expériences sur une machine à vapeur sortie des ateliers de Watt<sup>20</sup>. Il pénètre même dans des maisons pour examiner les usages que les Anglais font de l'eau distribuée. Il se fie à ses propres sens pour évaluer la qualité de l'eau londonienne, qu'il juge « très bonne »<sup>21</sup>. En rentrant en France, Mallet cosigne en

---

15 Voir notamment les différentes pièces déposées aux Archives de l'École des ponts et chaussées, MS 2749.

16 Ch.-F. Mallet, *Notice historique ...*, op. cit., p. 9.

17 *Ibid.*, p. 5.

18 *Ibid.*, p. 6.

19 *Ibid.*, p. 5.

20 *Ibid.*, p. 34. Sur des expériences similaires à la même époque faites par un autre ingénieur des ponts et chaussées, Gaspard-Marie Riche de Prony (1755-1839), mais à Paris, voir Robert Fox, « Théorie et réalisation : la technologie de la machine à vapeur en France, 1780-1830 », dans *Échanges d'influences scientifiques et techniques entre pays européens de 1780 à 1830*, Paris, Editions du CTHS, 1990, pp. 37-46.

21 Ch.-F. Mallet, *Notice historique ...*, op. cit., p. 31.

1830 les leçons de son second voyage dans un ouvrage<sup>22</sup> et publie, l'année suivante, dans le premier numéro des *Annales des ponts et chaussées*, l'organe officiel de son corps technique d'appartenance, une traduction faite par ses soins de plusieurs textes relatifs à l'approvisionnement en eau de la ville écossaise de Greenock (dont une note sur le filtrage des eaux)<sup>23</sup>.

Jusqu'au milieu des années 1830, les différents projets d'un réseau d'eau pour Paris, celui d'Anderson et de Mallet, ou les propositions de Raimond Genieys (1790-1832), autre ingénieur du Corps des ponts travaillant pour le compte de la capitale française, restent lettre morte. Malgré tous les efforts déployés par l'administration des ponts et chaussées et les édiles de la Ville, la capitale française n'arrive pas à attirer des « capitalistes » qui seraient intéressés par une concession de ses eaux<sup>24</sup>. Faute d'initiative privée, les ingénieurs de la ville s'attellent eux-mêmes à la tâche de distribuer les eaux de l'Ourcq : ces travaux, dirigés par l'ingénieur des ponts Louis-Charles Mary (1791-1870), commencent en 1834 et se terminent en 1842<sup>25</sup>. L'alimentation en eau de Paris sera tout au long du XIX<sup>e</sup> siècle affaire du service des eaux de la ville.

C'est à l'époque où démarrent les travaux de distribution du canal de l'Ourcq qu'une volonté de créer une voie parisienne, différente de celle frayée par les voisins d'outre-Manche, se fait jour. Si le principe anglais de développer un réseau étendu permettant d'amener l'eau à domicile est définitivement adopté par les ingénieurs de la Ville, une autre composante essentielle du « modèle » londonien, à savoir la concession des eaux à une ou plusieurs compagnies privées, est présentée de plus en plus comme un danger pour la ville et sa population. Ainsi, l'ingénieur des ponts et chaussées Henri-Charles Emmery (1789-1842), directeur du service des eaux de la capitale

française dans les années 1830, se félicite ouvertement de l'échec des toutes les tentatives de concession au privé qui ont eu lieu depuis les années 1810, la dernière datant du milieu des années 1830, et salue le maintien de la gestion municipale sur les eaux parisiennes. Le « modèle » mis en œuvre dans la capitale britannique est ici peint avec les couleurs les plus sombres, toute compagnie privée étant réduite au rôle d'un « spéculateur qui frappe tout consommateur (...), qui ferme au pauvre toute fontaine gratuite, qui rend impossible aux villes toute fontaine monumentale et toute grande consommation municipale, qui reste au moins impitoyable envers l'industrie, s'il n'en exploite pas la souffrance en façon de monopole »<sup>26</sup>. Et à Emmery, promoteur d'une politique d'installation massive de bornes-fontaines au puisage gratuit pour les « classes malheureuses »<sup>27</sup>, de rapporter, en 1840, avec fierté dans les *Annales des ponts et chaussées* les propos d'un visiteur anglais. Ce dernier, « malgré les distributions si vantées et en effet si abondantes de Londres, [s'est] écrié après avoir entendu l'exposé des principes qui régissent les eaux de Paris : 'En France, votre administration est une mère de famille ; en Angleterre nous sommes tous orphelins' »<sup>28</sup>.

### 1840-1870 : l'affirmation progressive d'un « modèle » parisien

Cet infléchissement du jugement sur l'« art » anglais de distribuer l'eau sera confirmé, voire renforcé, par la suite. Il sera sous-tendu par l'arrivée en masse dans le service des eaux de la capitale française d'une nouvelle génération d'ingénieurs des ponts et chaussées<sup>29</sup>.

26 Cité par Ph. Cebron de Lisle, *L'eau ...*, *op. cit.*, p. 182. Remarquons ici le changement de valeur qui frappe les termes de spéculation/spéculateur au fur et à mesure que l'on avance dans le XIX<sup>e</sup> siècle. Jusqu'au début des années 1830, le terme de spéculation (et celui de spéculateur) est utilisé de façon descriptive comme synonyme d'opération financière. À partir du milieu des années 1830, suite à la multiplication de sociétés en commandite par actions, les abus de « spéculation », au sens contemporain, deviennent une préoccupation du législateur. Le terme de spéculation est désormais connoté négativement. Voir Léon Epsztein, *L'économie et la morale aux débuts du capitalisme industriel en France et en Grande-Bretagne*, Paris, Armand Colin, 1966.

27 De 146 en 1830, elles sont au nombre de 1779 en 1854 (D. Bocquet et al., « From free good ... », *op. cit.*, p. 1824)

28 Henri-Charles Emmery, « Statistique des eaux de la ville de Paris. Distribution des eaux de l'Ourcq », *Annales des ponts et chaussées*, 1840, 1<sup>er</sup> semestre, pp. 145-270 (citation : p. 216).

29 Ils sont 3 en 1840, 14 en 1887 à être affectés au service des eaux et des égouts de la capitale française. Nos calculs ont été réalisés à partir des annuaires du Corps des ponts et chaussées. Sur le Corps des ponts et chaussées sur la longue durée, voir : Konstantinos Chatzis et Georges Ribeill, « L'espace des carrières des ingénieurs de l'Équipement dans le public et le privé (1800-2000) », *Revue française d'administration publique*, [116], 2005,

22 Il s'agit de Ch.-F. Mallet, *Notice historique ...*, *op. cit.*

23 Ch.-F. Mallet (traduit par), « Approvisionnement d'eau de Greenock ; exposé succinct du projet de conduite des eaux du Shaw, et situation des travaux », *Annales des ponts et chaussées*, 1831, 1<sup>er</sup> semestre, pp. 145-229. Signalons au lecteur une autre traduction de l'auteur relative aux eaux de Londres : Ch.-F. Mallet, « Rapport sur la distribution des eaux dans Londres, imprimé par ordre de la Chambre des communes », *Journal du génie civil, des sciences et des arts*, t. II, 1829, pp. 271-294.

24 Voir : Raimond Genieys, *Note sur un projet de distribution générale d'eau dans l'intérieur de Paris*, Paris, Carilian-Goeury, 1827 ; id., *Essai sur les moyens de conduire, d'élever et de distribuer les eaux*, Paris, Carilian-Goeury, 1829 ; id., *Du projet d'une distribution générale d'eau dans Paris, considéré sous le rapport financier*, Paris, Carilian-Goeury, 1830 ; Ch.-F. Mallet, *Notice historique ...*, *op. cit.*, pp. 10-22. Voir aussi : A. Guillerme, *Bâtir la ville ...*, *op. cit.*, pp. 246-248 ; Ph. Cebron de Lisle, *L'eau ...*, *op. cit.*, pp. 156-183.

25 Ph. Cebron de Lisle, *L'eau ...*, *op. cit.*, p. 184 sq.

Beaucoup plus rompus que la génération de Mallet au calcul mathématique et à la science hydraulique, confiants dans leur capacité à faire aussi bien, sinon mieux, qu'une compagnie privée, ces ingénieurs dotent progressivement le service des eaux de la capitale de plusieurs outils de gestion originaux<sup>30</sup>. Le service des eaux de Paris sera dirigé, entre autres, par deux grands *ingénieurs savants* de l'époque, connus aujourd'hui pour leurs contributions aux sciences de l'ingénieur, l'hydraulique en particulier : Henri-Philibert-Gaspard Darcy (1803-1858) sera aux commandes du service des eaux (et de l'ensemble des services techniques de la Ville) de 1848 à 1850, Arsène-Jules-Emile-Juvénal Dupuit (1804-1866) de 1850 à 1855<sup>31</sup>.

À ces « micro »-évolutions qui affectent l'organisation du service des eaux de la capitale, se superpose un autre changement, plus « macro » et de nature culturelle cette fois. Mallet, homme de l'époque des Lumières – il est né, en effet, en 1766 –, semble souscrire à l'idée d'un progrès universel et envisage l'Angleterre comme un miroir où les Français contemperaient des scènes de leur vie future, l'eau à toutes les maisons en l'occurrence. Les ingénieurs des ponts de la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, enfants, malgré eux, du romantisme, contemporains d'un Hyppolite Taine (1828-1893), intègrent, en revanche, explicitement dans l'exercice de leur jugement l'idée de la diversité des caractères nationaux et la nécessité d'en tenir compte dans les projets techniques proposés<sup>32</sup>. Si,

pp. 651-670, qui contient plusieurs références.

30 Voir par exemple : H.-Ch. Emmery, « Statistique des eaux... », *op. cit.* ; Louis-Charles Mary, *Notice et table destinées à faciliter les calculs des divers éléments d'une distribution d'eau*, Paris, 1840 (document lithographié) ; Jules Dupuit, *Traité théorique et pratique de la conduite et de la distribution des eaux...*, Paris, Carilian-Goeury et V. Dalmont, 1854.

31 Sur Dupuit, voir Konstantinos Chatzis, « Jules Dupuit, ingénieur des ponts et chaussées », Jules Dupuit : *Œuvres économiques complètes* (établies et présentées par Yves Breton et Gérard Klotz), vol. 1, Economica, 2009, p. 615-692.

32 Le passage suivant, signé par le baron Haussmann, illustre particulièrement bien l'entrée en force dans les raisonnements de l'époque de l'idée de l'« esprit national » que l'on retrouve sous la plume aussi des ingénieurs du service des eaux. Face à la réticence des propriétaires parisiens à abonner leurs immeubles au service des eaux de la capitale, Haussmann semble avoir envisagé un moment le recours à l'abonnement obligatoire, pratiqué à Londres. Mais il écarte cette hypothèse avec l'argument suivant : « Sans doute, dans plusieurs pays d'Europe, dont les habitants se tiennent pour fort libres, l'abonnement aux eaux publiques est obligatoire, aussi bien que la participation des enfants à l'instruction publique. En France, si la loi contraignait les parents d'envoyer leurs enfants à l'école, et les propriétaires de procurer de bonne eau avec abondance aux locataires de leurs maisons et à leurs familles mêmes, si grand que fût le bienfait, la loi serait probablement jugée vexatoire et tyrannique. Certes,

comme on le verra tout de suite, les ingénieurs parisiens continuent de suivre de très près tout ce qui se passe outre-Manche, le regard se fait davantage ethnographique et le jugement de plus en plus critique.

Notons enfin qu'à partir des années 1850, les modalités de contact avec les réalités londonniennes se diversifient. À côté des voyages et des missions qui se poursuivent, les Expositions universelles s'affirment comme vecteurs décisifs de communication et de circulation des objets et des savoirs. Ainsi, lors de la première Exposition, tenue à Londres en 1851, les ingénieurs français découvrent, entre autres, les mérites de la section ovoïde des collecteurs du réseau d'assainissement, adoptée depuis peu par les Anglais à Londres<sup>33</sup> et l'introduisent presque immédiatement à Paris. Mais ils ajoutent une *French touch* au profil original, « en le grandissant » et « en l'exécutant à parois lissées en ciment »<sup>34</sup>. C'est Dupuit qui est l'auteur de cet « emprunt », qui sera transformé sensiblement, nous venons de le voir, lors de son transfert, son « acculturation » plus précisément, à la capitale française.

Dupuit connaît bien les réalités londonniennes, entre autres grâce à une mission effectuée à Londres en 1852<sup>35</sup>. Dans son traité de 1854, consacré justement à la question de l'alimentation en eau des villes, il cite à plusieurs reprises Londres, mais pas toujours très favorablement : « À Londres, on ne lave jamais les ruisseaux » ; « À Londres, il n'y a de fontaines monumentales que sur une seule place, et quelles fontaines ! », ou encore : « En résumé, les procédés de filtration artificielle, tels qu'ils sont appliqués en Angleterre, ne peuvent être considérés que comme des solutions locales, dont il est difficile de déduire des principes généraux qui permettent de les étendre à d'autres localités avec certitude de succès ou

nous aimons beaucoup le progrès, mais nous l'aimons à notre manière. C'est une passion fort ardente en paroles et très-calme dans les actes. Nous ne sommes jamais pressés d'en finir avec nos vieilles habitudes » (*Documents relatifs aux eaux de Paris*, Paris, Imprimerie administrative de Paul Dupont, 1861, pp. 237-238 ; la citation est extraite du « Second mémoire sur les Eaux de Paris présenté par le Préfet de la Seine au Conseil municipal (16 juillet 1858) », dans *ibid.*, pp. 93-240).

33 Voir Konstantinos Chatzis, *La pluie, le métro et l'ingénieur. Contribution à l'histoire de l'assainissement et des transports urbains (XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles)*, Paris, L'Harmattan, 2000, pp. 124-126.

34 Adolphe Mille, « Les eaux, les égouts, le gaz à l'Exposition de 1862 », *Exposition universelle de Londres de 1862* (Rapports des membres de la section française du jury international sur l'ensemble de l'Exposition publiés sous la direction de M. Michel Chevalier), tome 3, Paris, Imprimerie et Librairie centrales des chemins de fer de Napoléon Chaix et Cie, 1862, pp. 452-469 (p. 462).

35 Archives de l'École des ponts et chaussées, MS 3229 (Fonds « Dupuit », dossier n° 11, « Rapport d'une mission à Londres en 1852 »).

garantie d'une limite quelconque de dépenses. C'est pour ce motif sans doute que, jusqu'à présent, on n'en a guère fait d'application en France »<sup>36</sup>.

C'est le mode de distribution pratiquée à la capitale anglaise qui est critiqué de façon véhémement : « Il y a deux modes de distribution des eaux. Le système discontinu ou intermittent, et le système continu. Nous ne dirons que quelques mots du premier, très usité en Angleterre, mais qui y est aujourd'hui condamné par tous les hommes compétents »<sup>37</sup>. Rappelons que ce système consiste à alimenter chaque jour l'ensemble des maisons d'une rue pendant un temps limité permettant le remplissage du réservoir privé installé dans chaque maison<sup>38</sup>. Le directeur du service technique de la Ville de Paris reproche à ce mode de nombreux vices. Au gaspillage – beaucoup d'eau passe en effet par le trop-plein du réservoir et se trouve de ce fait perdue – s'ajoute la question de l'hygiène : « Pour éviter les fuites, les réservoirs sont doublés en plomb », qui peut devenir « un poison très actif par la dissolution du métal. C'est à un empoisonnement de ce genre que la famille du roi Louis-Philippe a failli succomber en Angleterre »<sup>39</sup>, prévient Dupuit. En mission en Angleterre en 1854, son subordonné au service des eaux de la Capitale, l'ingénieur des ponts et chaussées Adolphe-Auguste Mille (1812-1894), pour qui les mœurs à Londres sont « différentes de celles de Paris »<sup>40</sup>, ajoute aux critiques de Dupuit ses témoignages oculaires : « Le réservoir était souvent en mauvais état, le bois vieux et échauffé, le plomb sali ou altéré ; l'eau, après un séjour de vingt-quatre heures, se couvrait de poussière, de corps étrangers, d'infusoires : elle absorbait les gaz infects qui passaient au-dessus d'elle, et devenait une boisson détestable »<sup>41</sup>. Et à l'ingénieur français de donner des conseils aux Britanniques en écrivant : « Si donc on veut doter la Métropole [anglaise] d'un bon service d'eaux pures, il faut abandonner les eaux de rivière, et choisir des eaux de source, ou de drainage »<sup>42</sup>.

C'est exactement ce que Georges-Eugène Haussmann (1809-1891), préfet de la Seine depuis 1853, s'apprête à faire. À partir de cette époque, les ingénieurs du service des eaux de la capitale française ne jurent que par les eaux des sources. L'arrivée, à partir du milieu des années 1860 et en des quantités de plus en plus importantes, de ces eaux à Paris leur fournit un motif constant de fierté chaque fois qu'ils s'évertuent à comparer les eaux de la capitale française à celles de son homologue britannique.

Moins « complexés » que par le passé face aux performances de Londres en matière de distribution d'eau, les ingénieurs de la ville de Paris n'en continuent pas moins à trouver outre-Manche des choses positives. Ainsi, du point de vue de la quantité d'eau distribuée et de l'étendue du réseau, Londres fait toujours preuve d'une supériorité à la fois reconnue et enviée. En effet, vers 1850, des 288 000 maisons composant à l'époque l'agglomération anglaise, 270 000, à savoir 94 % de l'ensemble, sont abonnées au réseau d'adduction d'eau<sup>43</sup>. Avec un pourcentage à peine égal à 20 % pour ce qui concerne les immeubles d'habitation<sup>44</sup>, Paris, ville certes « sans égal, au point de vue de la splendeur des édifices et de l'ordre des services publics »<sup>45</sup>, perd à coup sûr un peu de son éclat. On continue aussi à admirer les différentes machines utilisées dans la distribution de l'eau, on avoue qu'« elles font à l'Angleterre une supériorité réelle »<sup>46</sup>. Le mode d'abonnement aux eaux pratiqué à Londres, à savoir une taxe proportionnelle aux loyers, est rapporté par Mille comme un excellent moyen pour répandre l'abonnement jusqu'aux ménages les plus pauvres<sup>47</sup>. Dupuit, ingénieur doublé d'un économiste, verra par ailleurs dans ce mode de tarification une matérialisation, certes imparfaite mais néanmoins opérationnelle, de ses conceptions théoriques sur la meilleure façon de tarifier un service, à savoir une tarification qui fait intervenir l'utilité que le consommateur retire de la consommation du service en question<sup>48</sup>.

Rapporteur de la section française pour « les eaux, les égouts, le gaz » à l'Exposition universelle de Londres de 1862, le même Mille va se pencher sur les réalisations parisiennes et londoniennes, « en comparant toujours

36 J. Dupuit, *Traité théorique et pratique...*, op. cit., pp. 3, 4 et 30, pour les trois citations.

37 *Ibid.*, p. 32.

38 A Paris, on pratique le mode de distribution continu, qui, jusqu'aux années 1870, connaît deux variantes : l'abonnement au robinet libre – l'abonné au réseau reçoit une quantité illimitée d'eau sur la base d'un prix forfaitaire – et l'abonnement à la jauge – chaque jour, une quantité fixe d'eau, correspondant au montant de l'abonnement souscrit arrive alors chez l'abonné (Voir K. Chatzis, « Breve storia... », op. cit.).

39 J. Dupuit, *Traité théorique et pratique...*, op. cit., pp. 32-33.

40 A. Mille, *Rapport sur le mode d'assainissement des villes en Angleterre et en Écosse présenté à M. Le Préfet de la Seine*, Paris, Vinchon, 1854, p. 3.

41 *Ibid.*, p. 6.

42 *Ibid.*, p. 8.

43 *Ibid.*, p. 6.

44 K. Chatzis, « Breve storia ... », op. cit., p. 80.

45 A. Mille, *Rapport sur le mode ...*, op. cit., p. 2.

46 *Ibid.*, p. 30.

47 *Ibid.*, p. 32.

48 Konstantinos Chatzis et Olivier Coutard, « Dupuit à propos du mode de distribution et du prix de vente des eaux aux particuliers », dans Jean-Paul Simonin et François Vatin éd., *L'œuvre multiple de Jules Dupuit (1804-1866)*, Angers, Presses Universitaires d'Angers, 2002, pp. 71-88.

l'école française à sa rivale d'Angleterre »<sup>49</sup>. Au début des années 1860, la réalité parisienne est érigée donc en école. Quelques années plus tard, Edmond-Charles Huet (1827-1906), autre ingénieur des ponts et chaussées travaillant pour le compte des services des eaux de la capitale française, va se livrer à son tour à une comparaison entre Paris et Londres au point de vue de l'« art » de distribuer les eaux. C'est l'Exposition universelle de 1867 à Paris qui lui en fournit le lieu et l'occasion. Brillant élève à l'École des ponts et chaussées, Huet est envoyé en 1851 en voyage d'étude de trois mois en Angleterre par son institution<sup>50</sup>, qui récompense avec des missions à l'étranger ses meilleurs éléments<sup>51</sup>. Il est donc bien préparé pour rédiger son rapport sur l'« alimentation en eau et l'assainissement des villes », tâche qui s'avère de prime abord difficile car, au grand dam de notre ingénieur, l'« Angleterre n'a rien envoyé et l'on doit le regretter vivement, car, en raison de sa situation exceptionnelle et des agglomérations manufacturières qu'elle présente, elle s'est occupée, avant tout autre pays, de cette grave question »<sup>52</sup>. Mais Huet va se documenter abondamment et son rapport fourmille de détails sur les réalités britanniques en matière de distribution d'eau. Comme chez Mille ou chez Dupuit, les descriptions de la situation londonienne sont souvent assorties de jugements, pas toujours tendres. Ainsi si les tuyaux anglais, qui s'assemblent à emboîtement, sont peu chers, ils « ne présentent pas la même finesse, la même perfection d'exécution »<sup>53</sup>. Le mode de distribution intermittente, déjà critiqué par Mille et Dupuit, est de nouveau montré du doigt : « rien de plus simple, mais rien aussi de moins satisfaisant »<sup>54</sup>, selon l'auteur. Quant aux filtres en gravier auxquels recourent les compagnies anglaises, ils ne donnent « que de très médiocres résultats »<sup>55</sup>. Comme tout ingénieur

de la ville de Paris qui commente la situation qui prévaut à Londres en matière d'eau, Huet insiste sur le fait que l'« Angleterre ne se préoccupe toujours que du service privé, et, à part quelques fontaines publiques, pour puisage (Drink-fountain), on y trouve encore que la bouche à incendie »<sup>56</sup>. Huet note avec satisfaction que la quantité d'eau disponible par habitant et par jour, « service public » et « service privé » confondu, est désormais la même de deux côtés de la Manche, autour de 140 litres/habitant/jour<sup>57</sup>. Et si les ménages londoniens abonnés continuent à recevoir toujours plus d'eau que leurs homologues à Paris, la capitale française, forte de son recours aux eaux de sources et d'un « service public » beaucoup plus développé qu'à Londres, peut désormais revendiquer le statut de « modèle », – le terme est de Huet –, grâce « à l'ampleur avec laquelle [Paris] a compris pour le présent, et prévu pour l'avenir, la question de son alimentation »<sup>58</sup>.

### Paris surclasse Londres

Quelques années plus tard, les ingénieurs de la ville de Paris sont définitivement convaincus que Paris a surclassé Londres au point de vue de l'« art » de distribuer les eaux. Le compte rendu qu'Édouard Couche (1832-1885) donne de son voyage de 1883 à Londres en témoigne. Destiné à l'administration municipale, le rapport de l'ingénieur de la ville de Paris avait comme but d'« examiner si dans le système, absolument différent du nôtre, qu'ont adopté nos voisins, on pouvait faire pour Paris des emprunts utiles »<sup>59</sup>. « Absolument différent », écrit notre ingénieur des ponts : tous les transferts attestés qui ont été effectués de Londres vers Paris depuis l'époque des premières missions de Mallet dans les années 1820 semblent donc être oubliés par Couche, qui, comme Huet, connaît déjà l'Angleterre grâce à un voyage d'étude à l'époque de sa scolarité à l'École des ponts et chaussées<sup>60</sup>.

Ce sont les différences entre les systèmes adoptés par les deux villes qui sont pointées dans ce rapport, qui est plus que le simple compte rendu d'une mission. Entré dans le service des eaux de la ville sous Haussmann, collaborateur et successeur de fait de François-Eugène Belgrand (1810-1878) au service des eaux de la capitale française, Couche défend, en effet, devant un Conseil municipal élu au suffrage universel depuis 1871 et

49 A. Mille, « Les eaux, les égouts, le gaz... », *op. cit.*, p. 452.

50 Archives de l'École des ponts et chaussées, MS Fol SC (Edmond Huet, « Journal de la mission qu'il a accomplie en 1851 en Angleterre, Belgique et Hollande »).

51 Ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, *Décret portant organisation de l'École des ponts et chaussées*, Paris, Ecole impériale des ponts et chaussées, 1867, art. 34.

52 Edmond Huet, « Alimentation en eau et assainissement des villes », *Exposition universelle de 1867 à Paris* (Rapports du jury international publiés sous la direction de M. Michel Chevalier), t. 10, groupe VI, classes 65 et 66, Paris, Imprimerie administrative de Paul Dupont, 1868, pp. 238-294 (p. 238).

53 E. Huet, « Alimentation en eau... », *op. cit.*, pp. 271-272. Notons qu'un mode d'assemblage particulier des tuyaux inventé dans les années 1820 en Angleterre a été adopté à Paris dans les années 1840 (Ph. Cerbon de Lisle, *L'eau ...*, *op. cit.*, p. 243).

54 E. Huet, « Alimentation en eau... », *op. cit.*, p. 274.

55 *Ibid.*, p. 268.

56 *Ibid.*, p. 273.

57 *Ibid.*, p. 243, p. 244 et p. 250.

58 *Ibid.*, p. 274.

59 Éd. Couche, « Les eaux de Londres et d'Amsterdam », *Annales des ponts et chaussées*, 1885, 2<sup>e</sup> semestre, pp. 153-219 (p. 153).

60 Archives de l'École des ponts et chaussées, MS SC (Couche Édouard, « Mission en Angleterre en 1854. Rapport et documents divers »).



souvent très critique à l'égard de l'ancien préfet de la Seine et de ses collaborateurs, le bilan d'une aventure collective à laquelle il a participé énergiquement. Pour Couche, les « eaux » de Paris sont désormais supérieures aux « eaux » de Londres, aucun doute n'est permis. Toujours alimenté par l'eau de la Tamise, rivière qui reçoit une grande quantité de polluants, Londres vit sous la menace d'épidémies, à l'instar de toutes ces villes « qui, moins prévoyantes que ne l'a été Paris grâce à un éminent ingénieur, ont cru n'avoir pas besoin d'eaux de sources pour leur alimentation »<sup>61</sup> (l'éminent ingénieur n'est autre que Belgrand, bras droit de Haussmann). Rien à apprendre de Londres donc en ce qui concerne la qualité de l'eau distribuée.

Est-ce que la concession du service à des compagnies privées à l'œuvre à Londres peut constituer une source d'inspiration pour Paris ? Ici, c'est la divergence des tempéraments nationaux qui interdit la reprise de l'expérience londonienne. Car « les Anglais réduisent au minimum les attributions des pouvoirs publics : il est tout simple que chez eux les services d'eaux soient concédés. Je crois que ce système ne vaut pas l'exploitation par les villes ; l'un et l'autre cependant ont leurs partisans ; donc, a priori, Londres devait adopter la première solution, comme Paris la seconde »<sup>62</sup>. Cette même divergence entre esprits nationaux rend possible, d'après notre ingénieur, à Londres des situations qui seraient perçues comme intolérables à Paris. Ainsi Couche remarque que les tarifs pratiqués par les huit compagnies qui se partagent le territoire de la capitale diffèrent largement d'une compagnie à l'autre, sans que cette différence de traitement n'émeuve outre mesure les londoniens. Ce fait lui inspire la réflexion qu'il « est même assez curieux que, dans l'étude d'un service exclusivement technique, on trouve ainsi, à chaque pas, le reflet du caractère des deux pays »<sup>63</sup>. Et à Couche de continuer avec des accents « tocquevilliens » : « À Paris on provoquerait certainement moins de plaintes en distribuant d'une manière uniforme une faible quantité d'eau, que par une distribution inégale ayant un minimum plus élevé ; nous acceptons aisément toute gêne partagée ; ce que nous ne souffrons pas, c'est l'inégalité non justifiée. À Londres, le même sentiment ne paraît pas se manifester, soit que l'Anglais ne s'occupe guère du voisin, même comme terme de comparaison, – soit que le spectacle habituel de plus grandes inégalités sociales le rende moins sensible aux inégalités de détail »<sup>64</sup>. Le topique d'une Angleterre

censée être dominée toujours par l'aristocratie<sup>65</sup> est aussi présent dans les commentaires de Couche sur le mode de tarification du service d'eau à Londres : « Pour les habitations petites et moyennes, le prix annuel est de 4 % du loyer dans les quartiers bas et 5 % dans ceux à niveau moyen. Pour les gros loyers, à partir d'une limite très variable d'une Compagnie à l'autre, le taux diminue de 1/100 ; cette progression au rebours montre assez qu'on est en pays aristocratique »<sup>66</sup>.

Les machines anglaises, qui, trente ans plus tôt, provoquaient l'admiration de son camarade de corps Mille, n'impressionnent point Couche : « Chez les diverses Compagnies de Londres, les usines élévatoires qui reprennent les eaux à la sortie des filtres ne m'ont paru offrir, comme type de machines, rien de très particulier. Toutes les machines sont verticales et à balancier, les unes à simple effet et avec contrepoids, et à cataracte, comme celles de notre usine de Chaillot, les autres à double effet et à deux cylindres, comme celles d'Austerlitz »<sup>67</sup>.

Quant au « service public », il est à Londres toujours introuvable. Climat et habitudes expliqueraient l'absence de l'eau dans les espaces publics d'une ville décidément grise, au ciel brumeux et couvert : « pas de jets d'eau qui, du reste, sur un fond habituellement gris, seraient peu décoratifs »<sup>68</sup> ; quant à la voie publique, elle « n'y joue pas le même rôle que chez nous, n'y est pas envisagée au même point de vue. À Paris, en effet, pendant la belle saison, la vie extérieure est aussi développée que dans le Midi ; partout des promeneurs, partout des cafés et des restaurants servant leur clientèle en plein air ; il faut que la voie publique soit agréable et riante. À Londres, qui, par ses brouillards bien plus encore que par sa latitude, est une ville du Nord, il n'y a d'autres lieux de promenade que les parcs ; on ne comprend la rue que comme moyen de faire d'un point à l'autre les courses obligées (...). L'habitant de Londres en un mot, à moins qu'il ne puisse aller à la campagne, n'est dehors que pour affaires ; il profite de ses moments de loisir pour rentrer,

65 Voir : François Crouzet, « Problèmes de la communication franco-britannique aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles », dans id., *De la supériorité de l'Angleterre sur la France. L'économie et l'imaginaire, XVII<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles*, Paris, Perrin, 1999 (1<sup>re</sup> éd. 1985), p. 428-450 ; Theodor Zeldin, *Histoire des passions françaises (1848-1945)*, t. I, Paris, Payot, 1994 (1<sup>re</sup> éd. 1973), pp. 519-577 ; Giorgio Riello et Patrick K. O'Brien, « Reconstructing the industrial revolution : analyses, perceptions and conceptions of Britain's precocious transition to Europe's first industrial society », working paper n° 80/04, Department of Economic History, London School of Economics, mai 2004, qui contient de nombreuses références.

66 Éd. Couche, « Les eaux de Londres... », *op. cit.*, pp. 192-193.

67 *Ibid.*, p. 175.

68 *Ibid.*, p. 187.

61 Éd. Couche, « Les eaux de Londres... », *op. cit.*, p. 163.

62 *Ibid.*, p. 166.

63 *Ibid.*, p. 182.

64 *Ibid.*

– comme le Parisien pour sortir. De là, la très maigre part faite au service public dans la distribution d'eau ; 1/5 à peu près de l'alimentation totale au lieu de 40 à 50 % chez nous. La différence profite à la maison qui, dans la vie anglaise, est tout »<sup>69</sup>. Couche jubile, par ailleurs, en remarquant que depuis quelques années, les compagnies londoniennes sont en train d'abandonner l'ancien système de distribution intermittente, tant critiqué par les ingénieurs de la ville de Paris, au profit du mode de distribution qui prévaut à Paris, à savoir le système de distribution continue (en 1883, c'est presque le tiers de la population londonienne qui est desservie de la sorte, plus précisément au robinet libre)<sup>70</sup>. Et à l'ingénieur des ponts de se faire prophète : « de même que la ville de Londres en vient après nous à la distribution continue, elle en viendra aussi à l'emploi du compteur » d'eau qui « en est la conséquence forcée »<sup>71</sup>.

Paris supérieur en tout ? La façon dont Couche traite ce qu'il considère lui-même comme des retards parisiens est significative de sa volonté de justifier l'action du service des eaux dont il fait partie. En effet, la faiblesse du « service public » à Londres a comme conséquence que les particuliers reçoivent toujours outre-Manche davantage d'eau que les abonnés à Paris. Qui plus est, alors que la quasi-totalité des maisons londoniennes sont abonnées, à la même époque à Paris (en 1886), le tiers des propriétés bâties, abritant à elles seules la moitié de la population, ne sont toujours pas reliées au réseau<sup>72</sup>. Commentaire de Couche : « il y a peu de mérite à en arriver là par le procédé qui consiste à n'avoir pas de fontaines publiques, à refuser aux non abonnés tout moyen d'avoir de l'eau. On se demande même comment, avec ce système, il reste un dernier dixième qui n'ait pas capitulé ; mieux vaut, à coup sûr, aller moins vite, comme à Paris, que de prendre ainsi les retardataires par la famine »<sup>73</sup>.

Il n'y a que sur une chose que Londres l'emporte sur Paris, concède notre ingénieur, mais le service des eaux de la capitale française et les ingénieurs des ponts qui le peuplent n'y sont pour rien : la maison londonienne par

son aménagement intérieur tire plus de profit de l'eau distribuée que l'habitation parisienne, le plus souvent sans salle de bains et fréquemment médiocrement équipée avec un seul robinet<sup>74</sup>. Conclusion : « (...) il est fâcheux sans doute de ne pas pouvoir envoyer toute la population de Paris étudier à Londres le rôle de l'eau à la maison ; – mais qu'au point de vue de la qualité de l'eau distribuée, de son mode de livraison et de son prix, nous n'avons rien à envier à nos voisins, tant s'en faut »<sup>75</sup>. Couche exhorte donc les conseillers municipaux d'ignorer tous ceux qui critiquent l'œuvre accomplie : « En résumé, puisque nous avons la singulière fortune de posséder un système d'eau (...) créé, en grande partie, par l'un des premiers ingénieurs de notre époque, ne le bouleversons pas à la légère. Sans doute, l'œuvre n'est pas complète, la vie d'un homme n'y pouvait pas suffire. Poursuivons-la, et cherchons-y sans cesse des améliorations, comme son auteur l'eût fait lui-même. Mais en en complétant l'édifice, gardons-nous d'altérer ses grandes lignes, car c'est un monument qui n'est égalé nulle part. Telle est la conclusion dans laquelle on s'affermirait davantage à mesure qu'on étudie de plus près ce qui se fait à l'étranger »<sup>76</sup>.

Dix ans plus tard, Georges-Ernest Bechmann (1848-1927), ingénieur des ponts et chaussées, responsable du service des eaux de Paris, déclare à son tour : « La vérité, il faut le proclamer, c'est que peu de villes ont une distribution d'eau aussi parfaite et aussi abondante que celle de Paris (...) ; à Londres la question de transformation du service des eaux est à l'ordre du jour et ne paraît pas près d'être résolue (...) »<sup>77</sup>. Les chiffres donnent raison à notre ingénieur : de quelques litres en 1830, la distribution (maximale) quotidienne globale par habitant peut atteindre à Paris à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle plus de 300 litres (la consommation moyenne, quant à elle, dépasse alors les 220 litres), alors qu'à Londres on ne consomme à la même époque que 160 litres par jour et par habitant<sup>78</sup>. C'est dans une revue de culture générale, *La vie contemporaine*, à côté d'un article dont l'auteur s'interroge avec gravité sur la dégénérescence ou pas de la littérature et de l'art, que notre ingénieur s'exprime. Les eaux de Paris s'exportent, en effet, bien à cette fin de siècle<sup>79</sup>, tout en faisant désormais partie

69 *Ibid.*, p. 188. Un historien contemporain comme Donald J. Olsen, *The city as a work of art: London, Paris, Vienna*, New Haven, Yale university press, 1986, reprend aujourd'hui cette analyse. Voir aussi l'image de Londres dans les guides et les récits de voyage du XIX<sup>e</sup> siècle analysés dans Claire Hancock, *Paris et Londres au XIX<sup>e</sup> siècle. Représentations dans les guides et récits de voyage*, Paris, CNRS Editions, 2003.

70 Éd. Couche, « Les eaux de Londres... », *op. cit.*, pp. 184-185.

71 *Ibid.*, p. 186. Rappelons que l'introduction des compteurs dans le réseau parisien date de la deuxième moitié des années 1870 (K. Chatzis, « Breve storia... », *op. cit.*)

72 K. Chatzis, « Breve storia... », *op. cit.*, p. 81.

73 Éd. Couche, « Les eaux de Londres... », *op. cit.*, p. 189.

74 *Ibid.*, pp. 189-191.

75 *Ibid.*, p. 196.

76 *Ibid.*, pp. 207-208.

77 Georges Bechmann, « Les projets d'assainissement de la ville de Paris », *La vie contemporaine*, 7<sup>e</sup> année, t. I, 15 janvier 1894, pp. 167-179 (pp. 168-169).

78 Georges Bechmann, *Salubrité urbaine. Distributions d'eau et assainissement*, t. 2, Paris, Ch. Béranger, 1899 (2<sup>e</sup> éd.), p. 344 et p. 359.

79 André Lortie éd., *Paris s'exporte. Modèle d'architecture ou architectures modèles*, Paris, Picard/Editions du Pavillon de

de l'identité culturelle de la ville, en participant, telle une arme symbolique, à la compétition à laquelle se livrent les capitales européennes en termes de rayonnement culturel<sup>80</sup>.

Dernier point à effleurer, à défaut de pouvoir le traiter convenablement, avant de conclure : la forme des rapports et autres comptes rendus à travers lesquels les ingénieurs de la ville de Paris mettent en scène leur rencontre avec les réalités londoniennes. Au fur et à mesure qu'on avance dans le temps, la facture générale de ces rapports connaît des modifications substantielles qu'il convient d'interroger. Par exemple, les interlocuteurs britanniques qui reçoivent et guident le missionnaire français lors de ses périples outre-Manche, les intermédiaires qui ont mis en contact celui-ci avec ceux-là, tous copieusement remerciés dans les premiers rapports<sup>81</sup>, disparaissent, ou occupent une place extrêmement réduite dans les rapports postérieurs, alors qu'ils étaient des acteurs importants dans la construction des premiers récits de voyages. De plus en plus dépouillé de personnes particulières, la présentation du paysage londonien en matière d'eau prend alors souvent la forme d'une compilation de rapports britanniques existants, comme si le regard de l'ingénieur de la ville de Paris se dirigeait moins sur les objets « londoniens » que sur les inscriptions qui les décrivent. Ces changements de forme ont sûrement quelque chose à voir avec l'évolution des modalités précises de « mise en contact » avec les réalités anglaises : s'agit-il d'un véritable déplacement physique et de quelle durée<sup>82</sup> ; où, sont-ce les documents qui ont voyagé vers l'ingénieur de la ville de Paris, qui lui reste, en revanche, sur place<sup>83</sup> ? Mais, nous semble-t-il, on devrait aussi lier ces changements de forme à l'évolution des

« technologies littéraires »<sup>84</sup> utilisées par le producteur du rapport pour mettre en scène la réalité décrite et pour convaincre le lecteur de la véracité des propos tenus<sup>85</sup>.

Dans cette contribution, nous nous sommes proposé d'unir les différents fils qui lient les « eaux de Paris » aux « eaux de Londres ». Nous avons essayé d'accorder la place qui lui est due à la question du « transfert » proprement dit des techniques, de la capitale anglaise vers son homologue française, en identifiant et en analysant les acteurs et les vecteurs matériels de ce transfert (voyages, rapports, échanges épistolaires...). Mais nous n'avons pas laissé de côté ni la part « écartée » du « modèle » londonien ni les raisons avancées par les ingénieurs français pour justifier ce rejet<sup>86</sup>. Nous avons essayé enfin d'utiliser le regard (changeant) porté par les ingénieurs de la capitale française sur les « eaux londoniennes » pour faire voir, « au prisme de l'Angleterre », des réalités françaises : pratiques administratives du Corps des ponts et chaussées, mais aussi visions d'autrui, et par là, visions de soi-même.

l'Arsenal, 1995.

80 Sur cette compétition, voir : Christophe Prochasson, *Paris 1900. Essai d'histoire culturelle*, Paris, Calmann-Lévy, 1999 ; Christophe Charle, *Paris fin de siècle. Culture et politique*, Paris, Ed. du Seuil, 1998 ; id. éd., *Capitales européennes et rayonnement culturel, XVIII<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècle*, Paris, Editions Rue d'Ulm, 2004.

81 Un seul exemple parmi plusieurs : « Quant à M. Robison, il est plus facile de sentir que de peindre l'accueil aimable qu'il a bien voulu nous faire ; il n'est point de marques de politesse et de bienveillance que nous n'ayons reçues du digne héritier d'un nom si distingué dans le monde savant » (Ch.-F. Mallet, *Notice historique ...*, op. cit., p. 75).

82 Sur la question du voyage en général, du voyage scientifique en particulier, voir la somme récente due à Daniel Roche, *Humeurs vagabondes. De la circulation des hommes et de l'utilité des voyages*, Paris, Fayard, 2003.

83 Sur la question de la mobilité de différentes sortes d'inscriptions, voir le classique Bruno Latour, *La science en action. Introduction à la sociologie des sciences*, Paris, Gallimard (coll. Folio), 1995, ch. 6.

84 Pour reprendre une expression forgée par le sociologue des sciences Steven Shapin, « Pump and circumstances. Robert Boyle's literary theory », *Social studies of science*, XIV [4], 1984, pp. 481-520.

85 Un exemple, parmi plusieurs : « C'est particulièrement chez M. Robison que nous avons été à même de reconnaître encore, comme à Liverpool, tous les avantages de la distribution à domicile ; partout l'eau se montre prête à satisfaire chaque besoin, sans faire acheter cet avantage au prix du moindre inconvénient ; aussi lorsque pour l'acquit de notre conscience nous demandâmes à M. Robison si toutes ces commodités n'avaient pas peut-être pour compensation quelque fâcheux effet, se borna-t-il à nous regarder en souriant, manière de répondre qui devint pour nous le complément de la conviction » (Ch.-F. Mallet, *Notice historique ...*, op. cit., p. 75).

86 Sur la question du « transfert », la littérature est plus que considérable. Nous nous contentons de citer ici deux références dont les auteurs développent des réflexions en phase avec celles avancées ici : Michael Werner, « Transferts culturels », dans Sylvie Mesure et Patrick Savidan éd., *Le dictionnaire des sciences humaines*, Paris, PUF, 2006, pp. 1189-1192 ; Jonathan Zeitlin et Gary Herrigel éd., *Americanization and its limits. Reworking US technology and management in Post-War Europe and Japan*, Oxford, Oxford university press, 2000 (en particulier, l'introduction générale au volume, signée par J. Zeitlin, pp. 1-50). Voir aussi Patrice Bret, « La Méditerranée médiatrice des techniques : regards et transferts croisés durant l'expédition d'Égypte (1798-1801) », dans Marie-Noëlle Bourguet, Daniel Nordman, Vassilis Panayotopoulos, Maroula Sinarellis éd., *Enquêtes en Méditerranée. Les expéditions françaises d'Égypte, de Morée et d'Algérie*, Athènes, Institut de Recherches Néohelléniques/FNRS, 1999, pp. 79-101.